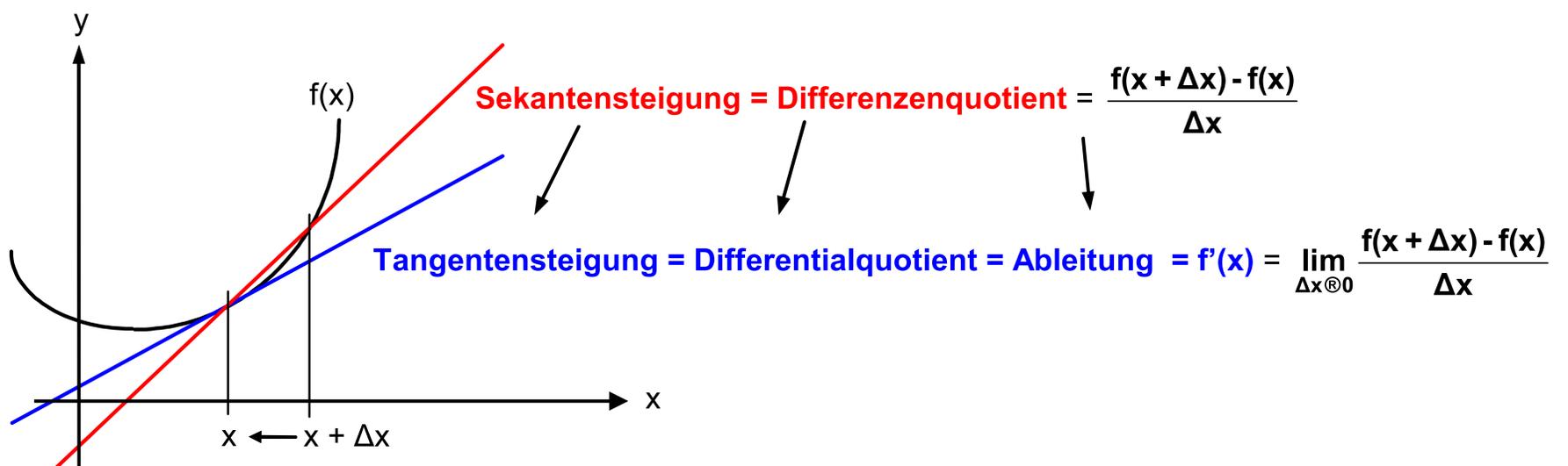


Differentialrechnung

Die Steigung der Funktion f an der Stelle x_0 wird als Steigung der **Tangente** $t(x)$ definiert, die das Schaubild im Punkt $P(x|f(x))$ berührt. Man bezeichnet die so definierte Steigung als $f'(x)$ (**Ableitung** von f an der Stelle x). Das Berechnen der Ableitung nennt man auch **Differenzieren**. Um die Tangente zu bestimmen, die das Schaubild am Punkt $P(x|f(x))$ berührt, betrachtet man **Sekanten**, die das Schaubild an den Punkten $P(x|f(x))$ und $Q(x+\Delta x|f(x+\Delta x))$ schneiden, wobei man x immer näher an x_0 heranwandern lässt. Die Tangentensteigung (**Differentialquotient**) lässt sich dann als **Grenzwert** der Sekantensteigungen (**Differenzenquotienten**) für $\Delta x \rightarrow 0$ berechnen.



Kurvendiskussion

